



# SNMP監視を使用する StorageGRID software

NetApp  
December 03, 2025

# 目次

SNMP監視を使用する	1
SNMP監視を使用する	1
機能	1
SNMPバージョンのサポート	2
制限事項	2
SNMPエージェントを構成する	2
基本設定を指定する	3
コミュニティ文字列を入力してください	3
トラップ先を作成する	4
エージェントアドレスを作成する	6
USMユーザーを作成する	7
SNMPエージェントを更新する	9
MIBファイルにアクセスする	11
MIBファイルにアクセスする	11
MIBファイルの内容	12
MIBオブジェクト	12
通知の種類（トラップ）	12

# SNMP監視を使用する

## SNMP監視を使用する

簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) を使用してStorageGRID を監視する場合は、StorageGRIDに含まれている SNMP エージェントを構成する必要があります。

- ["SNMPエージェントを構成する"](#)
- ["SNMPエージェントを更新する"](#)

### 機能

各StorageGRIDノードは、MIB を提供する SNMP エージェントまたはデーモンを実行します。StorageGRID MIB には、アラートのテーブルと通知の定義が含まれています。MIB には、各ノードのプラットフォームやモデル番号などのシステム記述情報も含まれています。各StorageGRIDノードは、MIB-II オブジェクトのサブセットもサポートします。



見る["MIBファイルにアクセスする"](#)グリッド ノードに MIB ファイルをダウンロードする場合。

最初は、すべてのノードで SNMP が無効になっています。SNMP エージェントを構成すると、すべてのStorageGRIDノードは同じ構成を受け取ります。

StorageGRID SNMP エージェントは、SNMP プロトコルの 3 つのバージョンすべてをサポートします。クエリに対して読み取り専用の MIB アクセスを提供し、管理システムに 2 種類のイベント駆動型通知を送信できます。

### 罨

トラップは、管理システムによる確認を必要としない、SNMP エージェントによって送信される通知です。トラップは、アラートがトリガーされるなど、StorageGRID内で何かが発生したことを管理システムに通知するために使用されます。

トラップは、SNMP の 3 つのバージョンすべてでサポートされています。

### 通知する

インフォームはトラップに似ていますが、管理システムによる確認が必要です。SNMP エージェントが一定時間内に確認応答を受信しない場合、確認応答を受信するか最大再試行値に達するまで、情報を再送信します。

インフォームは、SNMPv2c および SNMPv3 でサポートされています。

トラップ通知とインフォーム通知は、次の場合に送信されます。

- デフォルトまたはカスタムのアラートは、どの重大度レベルでもトリガーされます。アラートのSNMP通知を抑制するには、["サイレンスを設定する"](#)警告のため。アラート通知は、["優先送信者管理ノード"](#)。

各アラートは、アラートの重大度レベルに基づいて、activeMinorAlert、activeMajorAlert、activeCriticalAlert の 3 つのトラップ タイプのいずれかにマッピングされます。これらのトラップを動作させる可能性のあるアラートのリストについては、["アラート一覧"](#)。

## SNMPバージョンのサポート

この表には、各 SNMP バージョンでサポートされている内容の概要が示されています。

	SNMPv1	SNMPv2c	SNMPv3
クエリ (GET とGETNEXT )	読み取り専用MIBクエリ	読み取り専用MIBクエリ	読み取り専用MIBクエリ
クエリ認証	コミュニティ文字列	コミュニティ文字列	ユーザーベースセキュリティ モデル (USM) ユーザー
通知 (トラップと 情報)	トラップのみ	罨と情報	罨と情報
通知認証	デフォルトのトラップコミュニ ティまたは各トラップ宛先 のカスタムコミュニティ文字 列	デフォルトのトラップコミュニ ティまたは各トラップ宛先 のカスタムコミュニティ文字 列	各トラップ宛先のUSMユーザ ー

## 制限事項

- StorageGRID は読み取り専用の MIB アクセスをサポートします。読み取り/書き込みアクセスはサポートされていません。
- グリッド内のすべてのノードは同じ構成を受け取ります。
- SNMPv3: StorageGRID はトランスポート サポート モード (TSM) をサポートしていません。
- SNMPv3: サポートされる認証プロトコルは SHA (HMAC-SHA-96) のみです。
- SNMPv3: サポートされている唯一のプライバシー プロトコルは AES です。

## SNMPエージェントを構成する

読み取り専用の MIB アクセスと通知にサードパーティの SNMP 管理システムを使用するように StorageGRID SNMP エージェントを設定できます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[ルートアクセス権限](#)"。

タスク概要

StorageGRID SNMP エージェントは、SNMPv1、SNMPv2c、および SNMPv3 をサポートします。エージェントを 1 つ以上のバージョンに対して構成できます。SNMPv3 では、ユーザー セキュリティ モデル (USM)

認証のみがサポートされます。

グリッド内のすべてのノードは同じ SNMP 構成を使用します。

## 基本設定を指定する

最初のステップとして、StorageGRID SNMP エージェントを有効にし、基本情報を提供します。

手順

1. 構成 > 監視 > **SNMP** エージェント を選択します。

SNMP エージェント ページが表示されます。

2. すべてのグリッド ノードで SNMP エージェントを有効にするには、[**SNMP** を有効にする] チェックボックスをオンにします。
3. 基本設定セクションに次の情報を入力します。

フィールド	説明
システム連絡先	オプション。StorageGRIDシステムの主な連絡先。SNMP メッセージでは sysContact として返されます。  システム連絡先は通常、電子メール アドレスです。この値は、StorageGRIDシステム内のすべてのノードに適用されます。システム連絡先 は最大 255 文字までです。
システムの場所	オプション。StorageGRIDシステムの場所。SNMP メッセージでは sysLocation として返されます。  システムの場所には、StorageGRIDシステムの場所を識別するのに役立つ任意の情報を指定できます。たとえば、施設の住所を使用する場合があります。この値は、StorageGRIDシステム内のすべてのノードに適用されます。システムの場所 は最大 255 文字までです。
SNMPエージェント通知を有効にする	<ul style="list-style-type: none"><li>• 選択すると、StorageGRID SNMP エージェントはトラップ通知とインフォーム通知を送信します。</li><li>• 選択されていない場合、SNMP エージェントは読み取り専用の MIB アクセスをサポートしますが、SNMP 通知は送信しません。</li></ul>
認証トラップを有効にする	選択すると、StorageGRID SNMP エージェントは、不適切に認証されたプロトコル メッセージを受信した場合に認証トラップを送信します。

## コミュニティ文字列を入力してください

SNMPv1 または SNMPv2c を使用する場合は、コミュニティ文字列セクションを入力します。

管理システムがStorageGRID MIB を照会すると、コミュニティ文字列が送信されます。コミュニティ文字列がここで指定された値のいずれかと一致する場合、SNMP エージェントは管理システムに応答を送信しま

す。

#### 手順

1. 読み取り専用コミュニティ の場合は、オプションでコミュニティ文字列を入力して、IPv4 および IPv6 エージェント アドレスでの読み取り専用 MIB アクセスを許可します。



StorageGRIDシステムのセキュリティを確保するには、コミュニティ文字列として「public」を使用しないでください。このフィールドを空白のままにすると、SNMP エージェントはコミュニティ文字列としてStorageGRIDシステムのグリッド ID を使用します。

各コミュニティ文字列は最大 32 文字で、空白文字を含めることはできません。

2. 追加の文字列を追加するには、「別のコミュニティ文字列を追加」を選択します。

最大 5 つの文字列が許可されます。

## トラップ先を作成する

[その他の構成] セクションの [トラップの送信先] タブを使用して、StorageGRIDトラップまたはインフォーム通知の 1 つ以上の送信先を定義します。SNMP エージェントを有効にして [保存] を選択すると、アラートがトリガーされたときにStorageGRID は定義済みの各宛先に通知を送信します。サポートされている MIB-II エンティティ (ifDown や coldStart など) についても標準通知が送信されます。

#### 手順

1. デフォルトのトラップ コミュニティ フィールドに、必要に応じて、SNMPv1 または SNMPv2 トラップの宛先に使用するデフォルトのコミュニティ文字列を入力します。

必要に応じて、特定のトラップの宛先を定義するときに、異なる (「カスタム」) コミュニティ文字列を指定できます。

デフォルトのトラップ コミュニティ は最大 32 文字で、空白文字を含めることはできません。

2. トラップの宛先を追加するには、[作成] を選択します。
3. このトラップの宛先に使用する SNMP バージョンを選択します。
4. 選択したバージョンのトラップ宛先の作成フォームに入力します。

### SNMPv1

バージョンとして SNMPv1 を選択した場合は、これらのフィールドに入力します。

フィールド	説明
タイプ	SNMPv1 の場合はトラップである必要があります。
ホスト	トラップを受信するための IPv4 または IPv6 アドレス、あるいは完全修飾ドメイン名 (FQDN)。
ポート	別の値を使用する必要がない限り、SNMP トラップの標準ポートである 162 を使用します。
プロトコル	TCP を使用する必要がない限り、標準の SNMP トラップ プロトコルである UDP を使用します。
コミュニティ文字列	デフォルトのトラップ コミュニティが指定されている場合はそれを使用するか、このトラップの宛先にカスタム コミュニティ文字列を入力します。  カスタム コミュニティ文字列は最大 32 文字までで、空白を含めることはできません。

### SNMPv2c

バージョンとして SNMPv2c を選択した場合は、これらのフィールドに入力します。

フィールド	説明
タイプ	宛先がトラップまたはインフォームに使用されるかどうか。
ホスト	トラップを受信する IPv4 または IPv6 アドレスまたは FQDN。
ポート	別の値を使用する必要がない限り、SNMP トラップの標準ポートである 162 を使用します。
プロトコル	TCP を使用する必要がない限り、標準の SNMP トラップ プロトコルである UDP を使用します。
コミュニティ文字列	デフォルトのトラップ コミュニティが指定されている場合はそれを使用するか、このトラップの宛先にカスタム コミュニティ文字列を入力します。  カスタム コミュニティ文字列は最大 32 文字までで、空白を含めることはできません。

### SNMPv3

バージョンとして SNMPv3 を選択した場合は、これらのフィールドに入力します。

フィールド	説明
タイプ	宛先がトラップまたはインフォームに使用されるかどうか。
ホスト	トラップを受信する IPv4 または IPv6 アドレスまたは FQDN。
ポート	別の値を使用する必要がない限り、SNMP トラップの標準ポートである 162 を使用します。
プロトコル	TCP を使用する必要がない限り、標準の SNMP トラップ プロトコルである UDP を使用します。
USMユーザ	認証に使用される USM ユーザー。 <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Trap</b> を選択した場合は、権限のあるエンジン ID を持たない USM ユーザーのみが表示されます。</li><li>• <b>Inform</b> を選択した場合は、権限のあるエンジン ID を持つ USM ユーザーのみが表示されます。</li><li>• ユーザーが表示されない場合:<ul style="list-style-type: none"><li>i. トラップの宛先を作成して保存します。</li><li>ii. <a href="#">へ移動USMユーザーを作成する</a>ユーザーを作成します。</li><li>iii. トラップの宛先タブに戻り、テーブルから保存した宛先を選択して、*編集*を選択します。</li><li>iv. ユーザーを選択します。</li></ul></li></ul>

5. \*作成\*を選択します。

トラップの宛先が作成され、テーブルに追加されます。

## エージェントアドレスを作成する

必要に応じて、[その他の構成] セクションの [エージェント アドレス] タブを使用して、1 つ以上の「リスニング アドレス」を指定します。これらは、SNMP エージェントがクエリを受信できる StorageGRID アドレスです。

エージェント アドレスを設定しない場合、デフォルトのリスニング アドレスはすべての StorageGRID ネットワーク上の UDP ポート 161 になります。

### 手順

1. \*作成\*を選択します。
2. 以下の情報を入力してください。

フィールド	説明
インターネットプロトコル	このアドレスが IPv4 を使用するか IPv6 を使用するかを指定します。  デフォルトでは、SNMP は IPv4 を使用します。
転送プロトコル	このアドレスが UDP を使用するか TCP を使用するかを指定します。  デフォルトでは、SNMP は UDP を使用します。
StorageGRIDネットワーク	エージェントがリッスンするStorageGRIDネットワーク。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリッド、管理、およびクライアント ネットワーク: SNMP エージェントは、3つのネットワークすべてでクエリをリッスンします。</li> <li>• グリッド ネットワーク</li> <li>• 管理者ネットワーク</li> <li>• クライアント ネットワーク</li> </ul> <p>注意: 安全でないデータにクライアント ネットワークを使用し、クライアント ネットワークのエージェント アドレスを作成する場合は、SNMP トラフィックも安全でないことに注意してください。</p>
ポート	オプションで、SNMP エージェントがリッスンするポート番号。  SNMP エージェントのデフォルトの UDP ポートは 161 ですが、未使用のポート番号を入力できます。  注: SNMP エージェントを保存すると、StorageGRID は内部ファイアウォール上のエージェント アドレス ポートを自動的に開きます。外部ファイアウォールがこれらのポートへのアクセスを許可していることを確認する必要があります。

3. \*作成\*を選択します。

エージェント アドレスが作成され、テーブルに追加されます。

## USMユーザーを作成する

SNMPv3 を使用している場合は、[その他の構成] セクションの [USM ユーザー] タブを使用して、MIB を照会したり、トラップやインフォームを受信したりする権限を持つ USM ユーザーを定義します。



SNMPv3 *inform* 宛先には、エンジン ID を持つユーザーが必要です。SNMPv3 *trap* の宛先には、エンジン ID を持つユーザーを指定できません。

SNMPv1 または SNMPv2c のみを使用している場合、これらの手順は適用されません。

手順

1. \*作成\*を選択します。
2. 以下の情報を入力してください。

フィールド	説明
ユーザー名	<p>この USM ユーザーの一意の名前。</p> <p>ユーザー名は最大 32 文字までで、空白文字を含めることはできません。ユーザーの作成後はユーザー名を変更できません。</p>
読み取り専用MIBアクセス	<p>選択すると、このユーザーには MIB への読み取り専用アクセス権が与えられます。</p>
権限のあるエンジンID	<p>このユーザーが通知先で使用される場合、このユーザーの権限のあるエンジン ID。</p> <p>スペースなしで 10 ~ 64 文字 (5 ~ 32 バイト) の 16 進文字を入力します。この値は、通知のトラップ送信先で選択される USM ユーザーに必要です。この値は、トラップのトラップ送信先で選択される USM ユーザーには許可されません。</p> <p>注意: 読み取り専用 MIB アクセスを持つ USM ユーザーはエンジン ID を持つことができないため、読み取り専用 <b>MIB</b> アクセス を選択した場合、このフィールドは表示されません。</p>
セキュリティレベル	<p>USM ユーザーのセキュリティ レベル:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>authPriv</b>: このユーザーは認証とプライバシー (暗号化) を使用して通信します。認証プロトコルとパスワード、およびプライバシー プロトコルとパスワードを指定する必要があります。</li><li>• <b>authNoPriv</b>: このユーザーは認証あり、プライバシーなし (暗号化なし) で通信します。認証プロトコルとパスワードを指定する必要があります。</li></ul>
認証プロトコル	<p>常に、唯一サポートされているプロトコルである SHA (HMAC-SHA-96) に設定されます。</p>
パスワード	<p>このユーザーが認証に使用するパスワード。</p>
プライバシー プロトコル	<p><b>authPriv</b> を選択し、常に AES に設定した場合にのみ表示されます。AES は、唯一サポートされているプライバシー プロトコルです。</p>
パスワード	<p><b>authPriv</b> を選択した場合にのみ表示されます。このユーザーがプライバシーのために使用されるパスワード。</p>

3. \*作成\*を選択します。

USM ユーザーが作成され、テーブルに追加されます。

4. SNMP エージェントの設定が完了したら、[保存] を選択します。

新しい SNMP エージェント構成がアクティブになります。

## SNMP エージェントを更新する

SNMP 通知を無効にしたり、コミュニティ文字列を更新したり、エージェント アドレス、USM ユーザー、トラップの送信先を追加または削除したりできます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[ルートアクセス権限](#)"。

タスク概要

見る"[SNMP エージェントを構成する](#)" SNMP エージェント ページの各フィールドの詳細については、こちらをご覧ください。各タブで行った変更を確定するには、ページの下部にある [保存] を選択する必要があります。

手順

1. 構成 > 監視 > **SNMP** エージェント を選択します。

SNMP エージェント ページが表示されます。

2. すべてのグリッド ノードで SNMP エージェントを無効にするには、[SNMP を有効にする] チェックボックスをオフにし、[保存] を選択します。

SNMP エージェントを再度有効にすると、以前の SNMP 構成設定はすべて保持されます。

3. 必要に応じて、基本構成セクションの情報を更新します。

- a. 必要に応じて、\*システムの連絡先\*と\*システムの場所\*を更新します。
- b. 必要に応じて、[SNMP エージェント通知を有効にする] チェックボックスをオンまたはオフにして、StorageGRID SNMP エージェントがトラップ通知とインフォーム通知を送信するかどうかを制御します。

このチェックボックスをオフにすると、SNMP エージェントは読み取り専用の MIB アクセスをサポートしますが、SNMP 通知は送信しません。

- c. オプションで、[認証トラップを有効にする] チェックボックスをオンまたはオフにして、StorageGRID SNMP エージェントが不適切に認証されたプロトコル メッセージを受信したときに認証トラップを送信するかどうかを制御します。

4. SNMPv1 または SNMPv2c を使用する場合は、必要に応じて、コミュニティ文字列セクションで読み取り専用コミュニティ を更新または追加します。

5. トラップの送信先を更新するには、[その他の構成] セクションの [トラップの送信先] タブを選択します。

このタブを使用して、StorageGRIDトラップまたはインフォーム通知の1つ以上の宛先を定義します。SNMP エージェントを有効にして [保存] を選択すると、アラートがトリガーされたときにStorageGRID は定義済みの各宛先に通知を送信します。サポートされている MIB-II エンティティ (ifDown や coldStart など) についても標準通知が送信されます。

入力内容の詳細については、"[トラップ先を作成する](#)"。

- 必要に応じて、デフォルトのトラップ コミュニティを更新または削除します。

デフォルトのトラップ コミュニティを削除する場合は、まず既存のトラップの送信先でカスタム コミュニティ文字列が使用されていることを確認する必要があります。

- トラップの宛先を追加するには、[作成] を選択します。
- トラップの宛先を編集するには、ラジオ ボタンを選択し、[編集] を選択します。
- トラップの宛先を削除するには、ラジオ ボタンを選択し、[削除] を選択します。
- 変更を確定するには、ページの下部にある [保存] を選択します。

6. エージェント アドレスを更新するには、[その他の構成] セクションの [エージェント アドレス] タブを選択します。

このタブを使用して、1つ以上の「リスニング アドレス」を指定します。これらは、SNMP エージェントがクエリを受信できるStorageGRIDアドレスです。

入力内容の詳細については、"[エージェントアドレスを作成する](#)"。

- エージェント アドレスを追加するには、[作成] を選択します。
- エージェント アドレスを編集するには、ラジオ ボタンを選択し、[編集] を選択します。
- エージェント アドレスを削除するには、ラジオ ボタンを選択し、[削除] を選択します。
- 変更を確定するには、ページの下部にある [保存] を選択します。

7. USM ユーザーを更新するには、[その他の構成] セクションで [USM ユーザー] タブを選択します。

このタブを使用して、MIB を照会したり、トラップやインフォームを受信したりする権限を持つ USM ユーザーを定義します。

入力内容の詳細については、"[USMユーザーを作成する](#)"。

- USM ユーザーを追加するには、[作成] を選択します。
- USM ユーザーを編集するには、ラジオ ボタンを選択し、[編集] を選択します。

既存の USM ユーザーのユーザー名は変更できません。ユーザー名を変更する必要がある場合は、ユーザーを削除して新しいユーザーを作成する必要があります。



ユーザーの権限のあるエンジン ID を追加または削除し、そのユーザーが現在宛先に選択されている場合は、宛先を編集または削除する必要があります。そうしないと、SNMP エージェント構成を保存するときに検証エラーが発生します。

- USM ユーザーを削除するには、ラジオ ボタンを選択し、[削除] を選択します。



削除したユーザーが現在トラップの送信先として選択されている場合は、送信先を編集または削除する必要があります。そうしないと、SNMP エージェント構成を保存するときに検証エラーが発生します。

◦ 変更を確定するには、ページの下部にある [保存] を選択します。

8. SNMP エージェントの設定を更新したら、[保存] を選択します。

## MIBファイルにアクセスする

MIB ファイルには、グリッド内のノードの管理対象リソースとサービスのプロパティに関する定義と情報が含まれています。StorageGRIDのオブジェクトと通知を定義するMIB ファイルにアクセスできます。これらのファイルはグリッドを監視するのに役立ちます。

見る"[SNMP監視を使用する](#)"SNMP および MIB ファイルの詳細については、こちらをご覧ください。

### MIBファイルにアクセスする

MIB ファイルにアクセスするには、次の手順に従います。

手順

1. 構成 > 監視 > **SNMP** エージェント を選択します。
2. SNMP エージェント ページで、ダウンロードするファイルを選択します。
  - **NETAPP-STORAGEGRID-MIB.txt**: すべての管理ノードでアクセス可能なアラート テーブルと通知 (トラップ) を定義します。
  - **ES-NETAPP-06-MIB.mib**: E シリーズ ベースのアプライアンスのオブジェクトと通知を定義します。
  - **MIB\_1\_10.zip**: BMCインターフェースを備えたアプライアンスのオブジェクトと通知を定義します。



任意のStorageGRIDノード上の次の場所にある MIB ファイルにアクセスすることもできます。 /usr/share/snmp/mibs

3. MIB ファイルからStorageGRID OID を抽出するには:

- a. StorageGRID MIB のルートの OID を取得します。

```
root@user-adm1:~ # snmptranslate -On -IR storagegrid
```

結果: .1.3.6.1.4.1.789.28669 ( `28669` は常にStorageGRIDのOIDです)

- a. ツリー全体でStorageGRID OIDをGrepします ( `paste` 線を結合する):

```
root@user-adm1:~ # snmptranslate -Tso | paste -d " " - - | grep 28669
```



その `snmptranslate` コマンドには、MIB の調査に役立つ多くのオプションがあります。このコマンドは、どのStorageGRIDノードでも使用できます。

## MIBファイルの内容

すべてのオブジェクトはStorageGRID OID の下にあります。

オブジェクト名	オブジェクトID (OID)	説明
		NetApp StorageGRIDエンティティの MIB モジュール。

## MIBオブジェクト

オブジェクト名	オブジェクトID (OID)	説明
アクティブアラートカウント		activeAlertTable 内のアクティブなアラートの数。
アクティブアラートテーブル		StorageGRID内のアクティブなアラートの表。
アクティブアラートID		アラートの ID。現在アクティブなアラートのセット内でのみ一意です。
アクティブアラート名		アラートの名前。
アクティブアラートインスタンス		アラートを生成したエンティティの名前。通常はノード名です。
アクティブアラート重大度		アラートの重大度。
アクティブアラート開始時間		アラートがトリガーされた日時。

## 通知の種類（トラップ）

すべての通知には、varbind として次の変数が含まれます。

- アクティブアラートID
- アクティブアラート名
- アクティブアラートインスタンス
- アクティブアラート重大度
- アクティブアラート開始時間

通知の種類	オブジェクトID (OID)	説明
アクティブマイナーアラート		軽微な重大度のアラート
アクティブな重大警報		重大な重大度の警報
アクティブなクリティカルアラート		重大な重大度のアラート

## 著作権に関する情報

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

## 商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。